

*José Antonio Romero**

El TPP para México en el marco de los resultados económicos obtenidos con la apertura y los acuerdos de libre comercio**

SUMARIO: I. Introducción. II. Indicadores de comercio exterior. III. Ventajas comparativas y competencia. IV. Productividad. V. Convergencia. VI. Conclusiones. VII. Bibliografía.

I. Introducción

La posibilidad de firmar un nuevo acuerdo “El Acuerdo Estratégico Transpacífico de Asociación Económica (TTP)” nos lleva a revisar cuales han sido los resultados obtenidos por México a treinta años de iniciada la apertura comercial y a casi veinte de haberse iniciado el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El propósito de este trabajo es evaluar el impacto de los acuerdos comerciales, sobre el comercio internacional, la competitividad y la productividad de la economía mexicana.

El capítulo está dividido en cinco partes: en la segunda sección se analiza la evolución del comercio exterior mexicano utilizando varios indicadores, en la tercera se analiza en qué rubros México tiene ventaja comparativa, y cómo ésta ha evolucionado; en ésta sección también se analiza la competitividad de los productos mexicanos en el mercado de Estados Unidos (EUA), principal mercado para los productos mexicanos, con relación a los productos chinos, principal competidor de México en el mercado estadounidense; en la cuarta se analiza la evolución de la productividad de la economía mexicana para conocer si la expansión del comercio se explica por aumentos en la productividad, o si la ex-

* Director del Centro de Estudios Económicos del Colegio de México (COLMEX).

** Este trabajo está basado en Romero (2009).

pansión del comercio tuvo algún efecto sobre ella; en la quinta sección, se analiza si la apertura comercial y los acuerdos comerciales aceleraron la expansión económica de México con relación a la economía estadounidense o al promedio de países miembros de la OCDE. La sección sexta concluye.

II. Indicadores de comercio exterior¹

A partir del 1° de diciembre de 1982 la administración de Miguel de la Madrid abandonó gradualmente la estrategia de industrialización adoptada desde 1940, e inició la ruta de la liberalización² de la economía, que a partir de 2008 ya es total, por virtud de los compromisos adquiridos en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El papel del Estado como promotor del desarrollo fue abandonado; se vendió al capital privado la mayor parte de las empresas públicas, se desregularon muchos aspectos de la vida económica como los transportes y las instituciones financieras y se contrajo de manera drástica la inversión pública. El proceso de cambio incluyó la apertura del país a los mercados de capitales.

Los resultados de las reformas al régimen de comercio exterior no se hicieron esperar. Entre 1983 y 2011, las exportaciones reales crecieron a una tasa anual promedio de 7.14%. Cerca de 3.04% puntos porcentuales por encima de las registradas en el período 1940-1977, y 0.57% si incluimos el periodo del auge petrolero (1940-1982). Este resultado fue alcanzado a pesar del retroceso de las exportaciones petroleras durante el período 1983-2011. Este rápido crecimiento del comercio se ilustra en el avance de las exportaciones y las importaciones como porcentaje del PIB nacional, las que indican también el grado de apertura de la economía nacional. Véase Cuadro y Gráfica 1.

¹ Para una discusión de algunos de los índices utilizados en ésta sección véase *International Trade Center (ITC) (2007)*.

² Entre 1983 y 1984 las autoridades mexicanas comenzaron a dismantlar el sistema de protección a la industria. Durante esos dos años 16.5% de las importaciones fue excluido del requisito de permisos previos de importación y el arancel promedio se redujo a 22%. El 22 de abril de 1985 se firmó el "Entendimiento entre EUA y México sobre Subsidios y Derechos Compensatorios" y el 24 de Julio de 1985 México formalizó su entrada al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT). En ese año las importaciones que no requerían permiso previo de importación alcanzaron la cifra de 69.1%. En 1993 México firmó el TLCAN, y desde entonces México ha firmado numerosos acuerdos comerciales incluidos uno con la Unión Europea y otro con Japón.

Cuadro 1
México: exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB

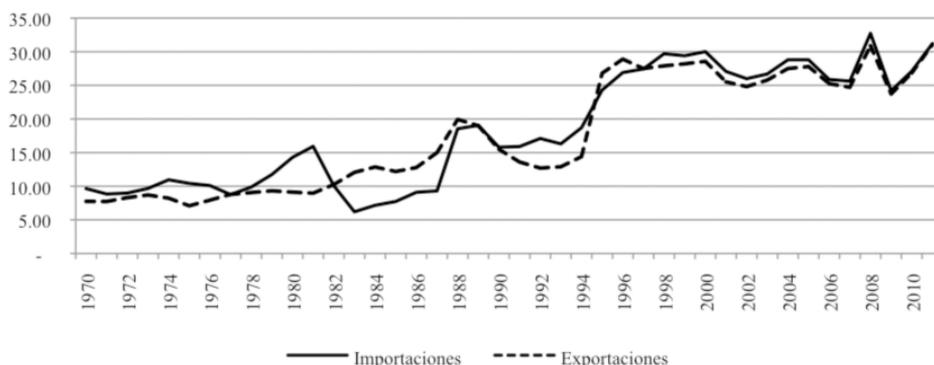
Año	Export. Totales	Export. Maquila	Export. No-Maq.	Importac. Totales	Importac. Maquila	Importac. No-Maq.	Exp-Imp Maquila
1980	7.36	1.03	6.33	8.95	0.74	8.21	0.29
1981	7.88	1.08	6.80	9.53	0.78	8.74	0.30
1982	17.77	2.09	15.68	11.98	4.91	7.07	- 2.82
1983	18.61	2.61	16.00	7.41	1.77	5.64	0.84
1984	16.76	2.82	13.94	8.26	1.95	6.32	0.87
1985	18.04	3.43	14.61	11.75	2.45	9.30	0.98
1990	15.50	5.30	10.20	15.80	3.90	11.90	1.40
1991	13.60	5.00	8.50	15.90	3.70	12.20	1.30
1992	12.70	5.10	7.60	17.10	3.80	13.30	1.30
1993	12.90	5.40	7.50	16.30	4.10	12.20	1.30
1994	14.40	6.20	8.20	18.70	4.80	13.90	1.40
1995	26.80	10.50	16.30	24.30	8.80	15.50	1.70
1996	28.90	11.10	17.80	26.90	9.20	17.70	1.90
1997	27.50	11.30	16.30	27.44	9.10	18.34	2.20
1998	27.90	12.60	15.30	29.70	10.10	19.60	2.50
1999	28.20	13.20	15.00	29.40	10.40	19.03	2.80
2000	28.57	13.67	14.90	30.01	10.61	19.39	3.05
2001	25.52	12.36	13.17	27.07	9.26	17.81	3.10
2002	24.81	12.03	12.78	25.99	9.14	16.85	2.90
2003	25.78	12.12	13.66	26.69	9.24	17.45	2.88
2004	27.50	12.85	14.80	28.80	9.90	18.90	2.95
2005	27.79	12.70	15.20	28.80	9.80	19.00	2.90
2006	25.25	<i>11.28</i>	13.97	25.87	<i>8.75</i>	17.12	2.53
2007	24.71	<i>11.04</i>	13.67	25.63	<i>8.67</i>	16.96	2.37
2008	30.90	<i>13.81</i>	17.09	32.73	<i>11.07</i>	21.66	2.73
2009	23.71	<i>10.59</i>	13.12	24.19	<i>8.18</i>	16.01	2.41
2010	26.84	<i>11.99</i>	14.85	27.11	<i>9.17</i>	17.94	2.82
2011	31.06	<i>13.88</i>	17.18	31.20	<i>10.55</i>	20.65	3.32

Fuente: Presidencia de la República, Informe de Gobierno, varios años.

A partir de 2005 se dejaron de reportar exportaciones e importaciones de la industria maquiladora de exportación. Las cifras en *italicas* a partir de 2006 fueron

estimadas, con fines ilustrativos, a partir de los promedios que representaron estas exportaciones e importaciones en el total nacional durante el período 1994-2005. Proporción promedio de maquila en exportaciones para el periodo 1994-2005: 0.45, desviación estándar 0.03. Proporción promedio de maquila en importaciones para el periodo 1994-2005: 0.34, desviación estándar 0.03

Gráfica 1
México: importaciones y exportaciones como porcentaje del PIB



Fuente: Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

Por su avance en el mercado estadounidense México llegó a ser llamado el “milagro exportador” por su desempeño comercial, las exportaciones mexicanas por habitante crecieron en términos reales 4.8 veces entre 1982 y 2011, véase Gráfica 2, la participación de las exportaciones mexicanas en las exportaciones mundiales más que se duplicaron al pasar de 1.1% en 1982 a 2.6% en 2000, para luego descender a niveles menores al 2% (véase Gráfica 3).

A la par del crecimiento de las exportaciones se registró un acelerado ritmo de crecimiento de las importaciones, las cuales crecieron a un ritmo mayor que las exportaciones (véanse Gráficas 1 y 4). Los años de excepción fueron los del llamado “cambio estructural” (1983-1988) y durante los dos años posteriores a la devaluación de diciembre de 1994.³

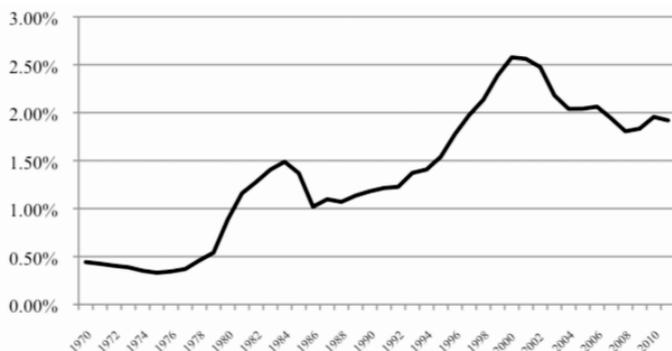
³ Durante ambos periodos se registró una subvaluación del peso.

Gráfica 2
México: importaciones y exportaciones por habitante (dólares de 1990)



Fuente: Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

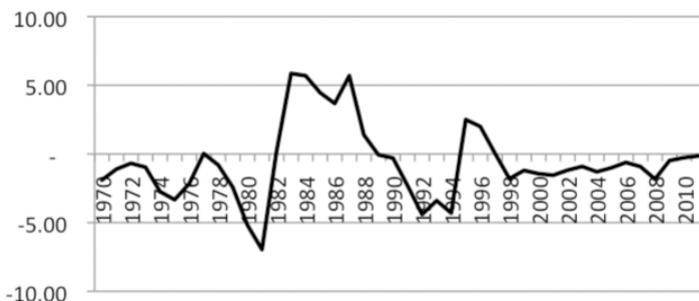
Gráfica 3
México: participación de México en las exportaciones mundiales (%)



Fuente: World Trade Organization. <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WsdbExport.aspx?Language=E>

Las exportaciones manufactureras fueron el factor más dinámico del comercio. Desde 1983 al 2011, éstas crecieron a una tasa anual de 8.3%, 1.3 puntos porcentuales más que en el período 1940-1982. Es importante señalar que la aceleración del

Gráfica 4
México: balanza comercial como porcentaje del PIB



Fuente: Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

crecimiento de las exportaciones de las manufacturas, en el caso mexicano, se explica en gran parte por la inclusión, en 1991, de las exportaciones de maquila en las exportaciones de bienes. Antes de 1991 la maquila se contabilizaba como exportación de servicios. Las ventas externas agropecuarias crecieron a una tasa anual de 4.0%, casi el doble de lo registrado en el período 1940-1982. Los diferentes ritmos de expansión de las varias clases de bienes exportados, condujo a la transformación de la composición de las exportaciones. En efecto, las exportaciones petroleras que en 1982, representaban el 75.8 % del total de exportaciones, en 1998 se redujeron a 6.1% y para 2011 se incrementaron al 16.3%. En contraste, las exportaciones del sector manufacturero, pasaron del 18.2% del total en 1982 a 90.3%, en 1998 y a casi 80% en el año 2011 (véase Cuadro 2).

Cabe señalar que las exportaciones brutas mexicanas no reflejan su verdadera contribución al producto interno bruto. Esto es particularmente grave en el caso de las exportaciones realizadas bajo el régimen de la maquila y de los otros programas de importación temporal para las exportaciones. Así por ejemplo, en 2005 las exportaciones brutas de maquila representaron el 12.7% del PIB, una cifra importante, sin embargo, al sustraer de las exportaciones brutas el valor de las importaciones de partes y componentes, las exportaciones netas de maquila (exportaciones brutas menos las importaciones necesarias para producirlas) ese 12.7 % se reduce a 2.9% del PIB, es decir cuatro y media veces menos. Esto significa que la actividad maquiladora aporta menos del 3% al valor agregado nacional (véase Cuadro 1).

Cuadro 2
México: composición de las exportaciones (%)

	Petroleras	No petroleras	Agropecuarias	Extractivas	Manufacturas
1980	65.55%	34.45%	6.94%	2.33%	25.19%
1981	71.56%	28.44%	5.61%	2.60%	20.24%
1982	75.83%	24.17%	4.25%	1.73%	18.20%
1983	66.97%	33.03%	3.85%	1.69%	27.49%
1984	61.70%	38.30%	4.34%	1.60%	32.37%
1985	55.19%	44.81%	5.27%	1.91%	37.64%
1986	28.93%	71.07%	9.62%	2.34%	59.11%
1987	31.27%	68.73%	5.59%	2.09%	61.05%
1988	21.87%	78.13%	5.44%	2.15%	70.54%
1989	22.39%	77.61%	4.99%	1.72%	70.90%
1990	24.82%	75.18%	5.31%	1.52%	68.35%
1991	19.13%	80.87%	5.56%	1.28%	74.03%
1992	17.98%	82.02%	4.57%	0.77%	76.68%
1993	14.30%	85.70%	4.83%	0.54%	80.34%
1994	12.23%	87.77%	4.40%	0.59%	82.79%
1995	10.76%	89.24%	5.69%	0.68%	82.87%
1996	12.14%	87.86%	3.74%	0.47%	83.65%
1997	10.25%	89.75%	3.47%	0.43%	85.85%
1998	6.07%	93.93%	3.23%	0.40%	90.30%
1999	7.28%	92.72%	2.88%	0.33%	89.51%
2000	9.71%	90.29%	2.86%	0.30%	87.13%
2001	8.31%	91.69%	2.79%	0.24%	88.66%
2002	9.20%	90.80%	2.61%	0.23%	87.96%
2003	11.29%	88.71%	3.05%	0.30%	85.36%
2004	12.59%	87.41%	3.01%	0.48%	83.92%
2005	14.88%	85.12%	2.79%	0.55%	81.78%
2006	15.61%	84.39%	2.74%	0.53%	81.13%
2007	15.82%	84.18%	2.73%	0.64%	80.81%
2008	17.38%	82.62%	2.71%	0.66%	79.25%
2009	13.42%	86.58%	3.36%	0.63%	82.58%
2010	13.97%	86.03%	2.88%	0.81%	82.33%
2011	16.28%	83.72%	3.31%	1.07%	79.34%

Fuentes: Nacional Financiera (1990), *La Economía Mexicana en Cifras*, 11 edición; Presidencia de la República, Informe de Gobierno, varios años.

Las manufactureras denominadas “no maquila”, se atienen a diversos programas de importaciones temporales de insumos para la exportación, similares al de la maquila. Por ello se ha considerado que el 85 % de las exportaciones totales de manufacturas se cobija por uno u otro de este tipo de programas y contienen un alto grado de contenido importado (Capdeville, 2005). Las ventas externas de las manufacturas denominadas “no maquila”, representaron en el año 2005 alrededor del 10.1% del PIB. Como también tienen un alto ingrediente de ensamblaje, su contribución al PIB debe ser similar a la maquila. Desgraciadamente resulta difícil calcular las exportaciones netas para este tipo de exportaciones, pero se podría sugerir que bajarla del 10.1% al 5% del PIB, no es una aproximación descabellada, pero sí generosa, ya que sería atribuir a estas exportaciones una contribución neta, al PIB, cincuenta por ciento mayor que la de la maquila. Si este supuesto fuese razonable, se puede asumir que la contribución de las exportaciones manufactureras totales, al PIB nacional, es menor al 8%, cifra muy inferior a la de las exportaciones manufactureras brutas totales, que ronda el 23%.

Para cuantificar la diversificación de las exportaciones utilizamos “el número equivalente”: Este índice magnifica el peso de las exportaciones con mayor participación en las exportaciones totales y sirve para mostrar el grado de dispersión de la gama de productos exportados. Entre mayor sea este índice, mayor es la diversificación de exportaciones.

$$NE^t = \frac{1}{\sum_{k=1}^K \left(\frac{X'_k}{X^t} \right)^2}$$

Donde:

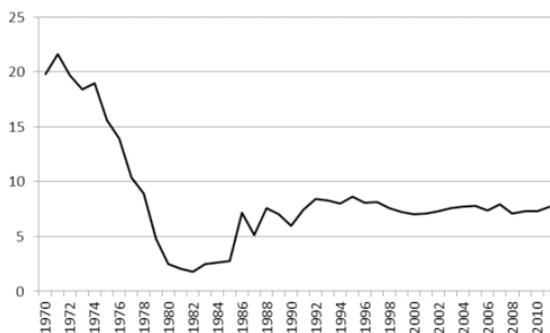
X'_k son las exportaciones del producto k en el año t .

X^t son las exportaciones totales del país en el año t .

$\frac{X'_k}{X^t}$ es la participación del producto k en las exportaciones totales en el año t .

Como se muestra en la Gráfica 6, el cual calcula este índice para 26 grupos de productos, la dispersión de los productos exportados se redujo durante la época de la bonanza petrolera 78-82, para luego recuperarse durante el periodo 1982-1992, pero sin llegar a los niveles alcanzados durante la primera década de los setentas, para luego estancarse, lo que significa cierta concentración de las exportaciones en unos cuantos grupos de productos.

Gráfica 5
México: exportaciones por productos: número equivalente



Fuente: Cálculos propios a partir de información contenida en: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1979, 1981 y 1982. Secretaría de Programación y Presupuesto, México; y Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1992, 2000 y 2011. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

Diversificación de mercados. La apertura comercial y la firma de acuerdos comerciales, dentro de los que destaca de forma prominente el TLCAN hicieron que se estrechara, aún más, la relación comercial mexicana con los EUA en lo que se refiere a exportaciones. Del total de las exportaciones mexicanas, las que se dirigieron a los EUA, pasaron de niveles del 75% al comienzo de la apertura comercial, al 80% en los años inmediatos al TLCAN y a un nivel promedio de 85% durante el período 1994-2011 (véase Cuadro 3). Lo que refleja que las exportaciones mexicanas están caracterizadas, básicamente, por un comercio intra-firma en el que el proceso de fragmentación de los procesos productivos juega un papel fundamental.

Por el lado de las importaciones, éstas están menos concentradas debido, entre otras cosas, a que muchas de las exportaciones que realiza México a los EUA utilizan componentes de otros países del mundo, especialmente asiáticos,⁴ y a que la demanda de bienes de consumo de la sociedad mexicana se ha ido diversificando debido a la apertura y a la firma de otros acuerdos comerciales además del TLCAN.

Esto significa que el comercio de México con EUA se caracteriza por unas exportaciones mexicanas cada vez más concentradas en EUA y una demanda mexicana de productos cada vez más diversificada (véase Cuadro 3). Cabe también mencionar que a pesar de los tratados de libre comercio con la Unión Europea, Corea del Sur y Japón la participación de estas áreas en las exportaciones mexicanas se ha reducido en vez de aumentar. Las exportaciones a Europa en 1986 representaban el 14.7% y para 2011 sólo representaron el 6.0%. En el caso de Asia su participación en las exportaciones mexicanas fue de 9.6% en 1986 y para el 2011 las exportaciones mexicanas a Asia representaron tan solo el 4% del total. La única área donde se observa un ligero aumento en la participación de las exportaciones mexicana es “el resto de América” donde en 1986 representaron el 7.1% y en 2011 el 10.5%.⁵ Una posible explicación es que este aumento de exportaciones al “resto de América” se debe a las empresas estadounidenses, responsables de la mayor parte de las exportaciones mexicanas y donde el mercado del continente americano es su área natural.

Cuadro 3
México: importaciones y exportaciones de y hacia EUA
como porcentaje de sus importaciones y exportaciones totales

Año	Importaciones	Exportaciones
1986	76.0%	75.0%
1987	77.0%	74.0%
1988	77.0%	77.0%
1989	78.0%	80.0%
1990	74.0%	74.0%
1991	72.0%	80.0%
1992	70.0%	81.0%

⁴ Las importaciones mexicanas provenientes de Asia pasaron de 4.1% en 1986 a 26.6% en 2011. De estas importaciones, las provenientes de China representaron más del 50%.

⁵ Tomado de los anexos estadísticos de los informes presidenciales, varios años.

1993	69.0%	83.0%
1994	69.0%	85.0%
1995	74.0%	83.0%
1996	75.0%	84.0%
1997	75.0%	85.0%
1998	74.0%	88.0%
1999	74.0%	88.0%
2000	73.0%	89.0%
2001	68.0%	89.0%
2002	63.0%	88.0%
2003	62.0%	88.0%
2004	56.0%	88.0%
2005	53.4%	85.7%
2006	50.9%	84.7%
2007	46.3%	82.1%
2008	49.0%	80.2%
2009	48.0%	80.6%
2010	48.1%	80.0%
2011	50.3%	79.1%

Promedio TLCAN

1994-2011	62%	85%
-----------	-----	-----

Fuente: Presidencia de la República, Informe de Gobierno, varios años.

Para calcular el índice de concentración regional⁶ utilizamos nuevamente “el número equivalente”:

$$NE^t = \frac{1}{\sum_{k=1}^K \left(\frac{X_k^t}{X^t} \right)^2}$$

⁶ El número de países considerados es 31.

Donde:

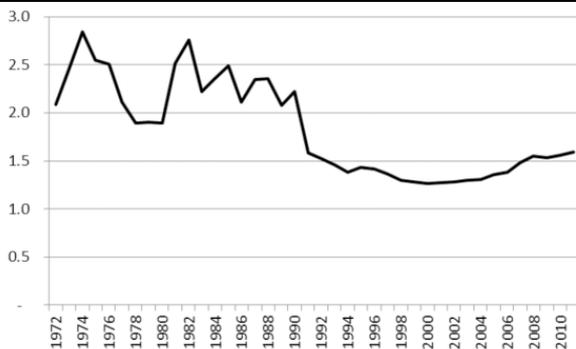
X'_k son todas las exportaciones al país k en el año t .

X^t son las exportaciones totales en el año t .

$\frac{X'_k}{X^t}$ es la participación del país k en las exportaciones totales en el año t .

Entre mayor sea este índice, mayor es la diversificación del destino de las exportaciones. Como se muestra en la Gráfica 6 a partir de 1982, año de mayor diversificación de las exportaciones,⁷ la tendencia ha sido a concentrarse en unos cuantos mercados especialmente en los EUA. Lo anterior ha sucedido especialmente desde la entrada en vigor del TLCAN en 1994, situación que no se ha corregido a pesar de la firma posterior de varios tratados comerciales que incluyen importantes socios comerciales como Japón y la Unión Europea.

Gráfica 6
México: exportaciones por destino: número equivalente



Fuente: Cálculos propios a partir de información contenida en: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1979, 1981 y 1982. Secretaría de Programación y Presupuesto, México; y Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1992, 2000 y 2006. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

⁷ De 1976 a 1979 las exportaciones, principalmente petroleras, se concentraron en unos cuantos mercados, principalmente en los EUA. Posteriormente durante 1980-1982 se hizo un esfuerzo deliberado de diversificar las exportaciones petroleras por parte de la administración del Presidente José López Portillo lo que explica la posterior diversificación.

En esta sección hemos visto el crecimiento espectacular de las exportaciones e importaciones mexicanas, tanto en términos del PIB como en términos por habitante. La participación de las exportaciones mexicanas, en el mercado mundial, más que se duplicó. Sin embargo las exportaciones netas sólo representaron una fracción de las exportaciones totales y la diversificación de los productos exportados no fue muy diferente a la que existía a principios de la década de los setentas. Finalmente las exportaciones mexicanas se concentraron crecientemente en el mercado de los EUA, lo que puede explicarse a que gran parte de las exportaciones es realizada por empresas extranjeras, especialmente estadounidenses (comercio intra-firma de procesos productivos fragmentados). Esta tendencia, hasta el momento, no ha mostrado signos de revertirse, a pesar del intento del gobierno mexicano de evitar la desviación del comercio originada por el TLCAN, firmando diferentes tratados con otros países y regiones.

III. Ventajas comparativas y competencia

Identificación de las ventajas comparativas de México

Una manera de capturar los patrones de ventaja comparativa revelada es con el índice de Balassa (Balassa, 1965) que no es otra cosa que una medida de especialización.

El índice de Especialización de Balassa (IEB) se calcula para cada sección de productos y para dos países. El IEB del país "j" en la sección "s" en el período "t" es:

$$IEB_{st}^j = \left(\frac{X_{st}^j / \sum_s X_{st}^j}{M_{st}^{EUA} / \sum_s M_{st}^{EUA}} \right)$$

Donde:

$\frac{X_{st}^j}{\sum_s X_{st}^j}$ son las exportaciones del país "j" de la sección "s" hacia Estados Unidos en el período "t"

M_{st}^{EUA} son las importaciones totales de Estados Unidos de la sección "s" en el período "t".

Si este índice es mayor a 1 se dice que el país “j” tiene ventaja comparativa revelada (se especializa) en la sección “s”; la participación de la sección, considerada dentro de las exportaciones totales del país, es mayor que la participación que dicha sección tiene en las importaciones totales de Estados Unidos.

De 96 categorías de productos importados por los EUA en 2011, sólo en 12 categorías mostramos ventajas comparativas de acuerdo con el índice de Balassa. De las cuales 4 son productos agropecuarios: “comida y animales vivos”, “azúcar y preparados de miel”, “frutas y verduras”, y “animales vivos”. Las 8 restantes son manufacturas. De estas últimas destaca la categoría de equipo de transporte la cual además de haber representado el 19.4 % del total de exportaciones a EUA en 2011, ha mostrado una evolución ascendente en sus ventajas comparativas, el índice de Balassa pasó de 0.01 en 1970 a 1.1 en 1995 y a 1.7 en 2011. Esto quiere decir que México basa su potencial exportador en unos cuantos sectores principalmente el sector automotriz dominado por empresas extranjeras. Véase Cuadro 4.

Competencia comercial potencial

Los índices de similitud son usados comúnmente para medir el grado de competencia comercial entre dos economías en un mercado en particular; si la estructura de las exportaciones de dos países es muy similar, la probabilidad de que compitan de manera más directa es mayor. Ilustramos con un ejercicio que muestra la competencia comercial potencial que existe entre China y México.

El índice empleado es: el Índice Ponderado de Similitud de las Exportaciones (IPSE) (*International Institute for Trade and Development*, 2007). El IPSE, considera el valor absoluto de las exportaciones y se pondera por la participación del país de cada producto exportado en el total de sus exportaciones:

$$IPSE = \sum_{n=1}^N s_{mt}^n \left(1 - \frac{|X_{ct}^n - X_{mt}^n|}{X_{ct}^n + X_{mt}^n} \right)$$

s_{mt}^n la participación del bien “n” en las exportaciones totales de México a Estados Unidos en el período “t”

$X_{ct}^n + X_{mt}^n$ y se refieren al valor de las exportaciones del bien “n” a Estados Unidos en el período “t” de China y México respectivamente.

Cuadro 4**México: índice de especialización de Balassa: productos mexicanos en el mercado de EUA**

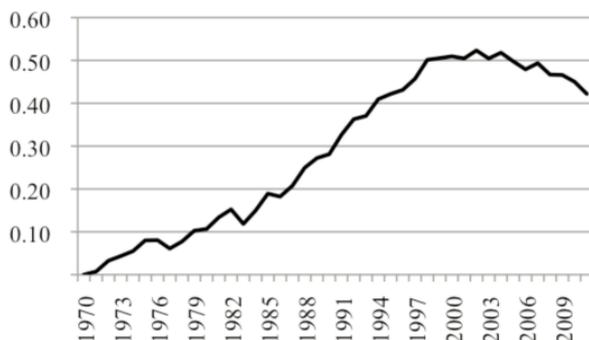
Descripción	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2011
Carnes y preparados de carne	1.4	0.5	0.0	11.0	13.3	18.6	10.4	11.7	19.1	20.2
Azúcar, preparados de azúcar y miel	4.2	0.8	0.2	3.1	0.8	1.9	2.3	6.1	5.7	6.9
Frutas y verduras	8.9	6.1	4.2	2.5	3.6	3.2	2.3	2.9	2.7	2.7
Animales vivos	17.0	5.6	4.4	3.4	5.7	3.8	1.9	2.5	1.9	2.3
Equipo de transporte	0.1	0.3	0.1	0.2	0.7	1.1	1.3	1.2	1.6	1.7
Maquinaria eléctrica, aparatos y artefactos	1.6	3.8	2.1	1.7	2.1	1.7	1.7	2.0	1.8	1.6
Instrumentos científicos, de control, fotográficos y relojes	0.1	0.8	0.4	0.3	0.7	1.0	1.1	1.4	1.4	1.4
Sanitarios, y artículos de plomería, calefacción y alumbrado	1.8	4.4	2.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	1.4	1.3
Bebidas	0.2	0.8	0.6	0.7	1.0	1.0	1.4	1.6	1.4	1.3
Muebles	0.8	1.0	0.9	0.8	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.2
Maquinaria no eléctrica	0.4	0.8	0.3	0.6	0.5	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0
Explosivos y productos pirotécnicos	0.2	0.8	0.2	0.2	0.1	0.4	0.3	0.5	0.9	1.0

Fuente: Cálculos propios a partir de la información contenida en United Nations Commodity Trade Statistics Database, SITC 2 Rev. 1

El índice está acotado entre cero y uno; entre mayor sea el índice mayor será la competencia comercial potencial, entre China y México, en el mercado de importaciones de Estados Unidos.

En la Gráfica 7 se muestra el Índice Ponderado de Similitud de las Exportaciones (IPSE) de China y México para el período 1970-2011. Con este índice también se confirma que para México la competencia comercial de China se incrementó sostenidamente alcanzando un máximo en el año 2000 para luego mostrar una clara tendencia descendente. Lo que se observa es que China a partir del 2000, se ha ido desplazando hacia la exportación de productos presumiblemente más sofisticados a los EUA que los que exporta México.

Gráfica 7
México: índice IPSE de similitud de las exportaciones de China y México para el período 1970-2011



Fuente: Cálculos propios a partir de la información contenida en United Nations Commodity Trade Statistics Database, SITC 2 Rev. 1

IV. Productividad

¿Productividad total de los factores (PTF) o productividad del trabajo?

Estas dos formas de medir la productividad son las que se usan con más frecuencia por académicos y hacedores de política. ¿Qué tipo de medida es “mejor”? La

respuesta a esta pregunta es un tema de intenso debate en círculos académicos y de política. Sargent y Rodríguez (2000) señalan: “que ambas medidas tienen su lugar y que ninguna de ellas cuenta la historia completa”. “La PTF es más útil en el largo plazo⁸ siempre y cuando uno está seguro de cuál es el proceso de crecimiento que está ocurriendo y que el modelo que se utilizó para hacer los cálculos representa adecuadamente ese proceso de crecimiento, y que además, uno está seguro de la calidad de los datos de los acervos de capital. También es necesario suponer la existencia de una función de producción neoclásica.⁹

La productividad del trabajo es más confiable en el corto plazo, cuando existen dudas de cuál es el proceso de crecimiento que está ocurriendo, o cuando los datos sobre el *stock* de capital no son confiables.

La Productividad Total de los Factores (PTF) es la parte de la producción que no se explica por la cantidad de insumos utilizados. Como tal, su nivel está determinado por la intensidad y eficiencia en que los factores son utilizados en la producción.

Partiendo de una función de producción Cobb-Douglas (que no necesariamente representa adecuadamente la realidad de la economía mexicana), el residual es la PTF y éste es igual a:

$$PTF = g_Y - [a g_K + (1 - a) g_L]$$

Donde g_Y es la tasa de crecimiento del producto agregado, g_K la tasa de crecimiento del capital global, g_L la tasa de crecimiento del total de la mano de obra y a es la participación del capital en el producto (Comin, 2006).

La productividad del trabajo se mide simplemente como el cambio porcentual en el producto por hombre ocupado.

Sea $y = PIB/L;$

Donde PIB es el producto interno bruto y L el empleo total. El cambio en la productividad del trabajo se mide entonces como:

$$\Delta y/y$$

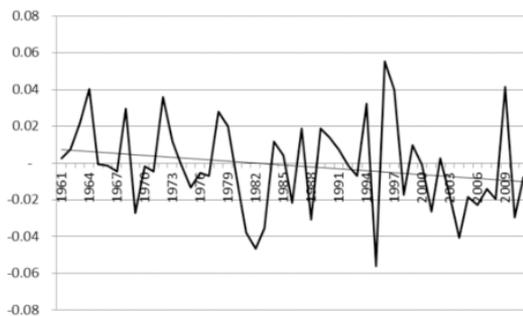
⁸ Cuando todos los factores son móviles,

⁹ Una función de producción con rendimientos constantes a escala y rendimientos decrecientes y continuos de los factores en lo individual.

En la Gráfica 9 se presentan las dos medidas de productividad. En el Panel A aparece la PTF¹⁰ y en el Panel B el cambio en la productividad del trabajo.

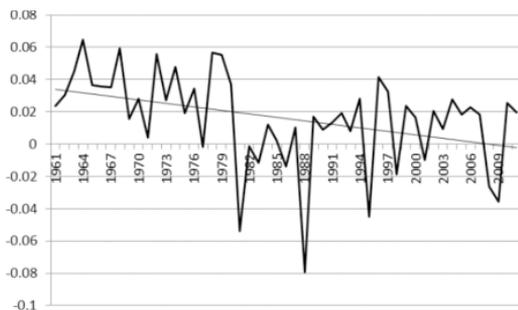
Un hecho sorprendente es que tanto la PTF como la Productividad del Trabajo muestran una tendencia decreciente a pesar de la apertura comercial y de la gran entrada de inversión extranjera directa (IED).

Gráfica 9a
Productividad total de los factores



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales y cálculos propios.

Gráfica 9b
Tasa de crecimiento de la productividad del trabajo



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales y cálculos propios.

¹⁰ Para el cálculo de la PTF para el conjunto de la economía mexicana, se construyeron los datos del capital total utilizando el método de inventarios perpetuos y con datos de inversión total.

Regresando a nuestra pregunta inicial. ¿Qué medida de productividad es mejor? “Estimaciones precisas de la TFP requieren de medidas precisas de los acervos de capital. Desafortunadamente, los acervos de capital en general, son muy difíciles de medir a nivel desagregado y provocan dificultades muy serias para la estimación del crecimiento de la PTF. Supuestos diferentes para estimar los acervos de capital y aún las variaciones cíclicas de la actividad económica afectan las estimaciones” (Sargent & Rodríguez, 2001). “Otra razón del por qué las estimaciones oficiales del capital pueden alejarse de la medida ideal teórica es que no todos los bienes de capital son usados a plena capacidad en todos los puntos del tiempo durante el ciclo económico” (Sargent & Rodríguez, 2001). En el caso específico de México los datos de los acervos de capital están incompletos y son poco confiables. Los datos de la Encuesta de Acervos, Depreciación y Formación de Capital del Banco de México sólo tienen información para 59 de las 73 ramas en la que el Sistema de Cuentas Nacionales de México, dividía a la economía (en 2005 cambió la metodología), dejando fuera importantes ramas de la actividad económica y sólo llegan hasta 1999. Además de que la información contenida presenta inconsistencias.

En contraste, la información sobre productividad media por trabajador se obtiene directamente de la información del Sistema Nacional de Cuentas Nacionales, para las 73 ramas y hasta el año 2004 y de 79 ramas a partir de 2005. Además la productividad del trabajo tiene una ventaja con respecto a la PTF. La productividad del trabajo muestra directamente la relación existente entre ésta y el ingreso por habitante.

El PIB por habitante (PIB/P) puede ser descompuesto en productividad media del trabajo (PIB/E), tasa de participación de la población en la fuerza de trabajo (L/P), y tasa de empleo (E/L). Donde PIB : Producto Interno Bruto; P : Población; L : fuerza de trabajo; y E : empleo. Esto es:

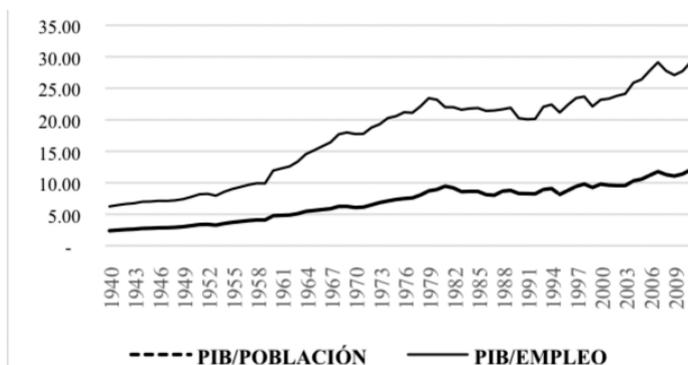
$$\frac{PIB}{P} \equiv \left(\frac{PIB}{E} \right) \left(\frac{L}{P} \right) \left(\frac{E}{L} \right)$$

Esta identidad muestra que las variaciones observadas en el PIB por habitante responden a factores relacionados con la productividad del trabajo, nivel de actividad económica y a factores relacionados con tendencias socioeconómicas.

En la Gráfica 10 se observa la evolución de la productividad del trabajo y el ingreso por habitante. De 1960 a 1982 (22 años) el ingreso por habitante se multiplica por 2.08 veces mientras que la productividad lo hizo en 1.92 veces. En

tanto que de 1983 a 2011 (28 años) el ingreso por habitante se multiplicó por 1.29 veces y la productividad en 1.18 veces. Esto nos indica que el estancamiento en el ingreso por habitante lo debemos de buscar en el bajo crecimiento de la productividad del trabajo.

Gráfica 10
México: PIB por habitante y PIB por trabajador: 1940-2003
(miles de pesos 1990)



Fuente: Nacional Financiera, *La Economía Mexicana en Cifras*, 1978; INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, 1999; Presidencia de la República, Informe de Gobierno, Varios años.

V. Convergencia

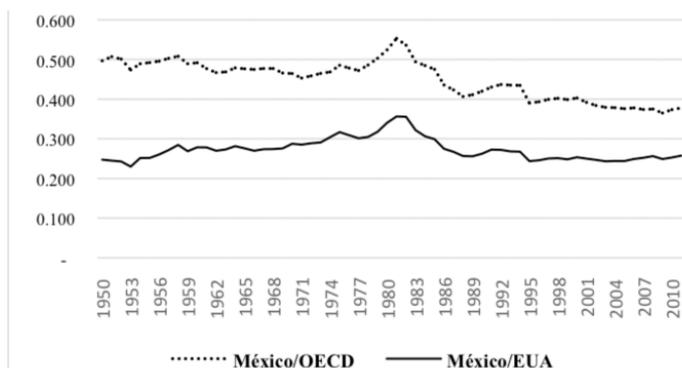
La existencia o no de tendencias hacia la convergencia divergencia, entre distintas economías, tiene implicaciones importantes en varios planos para la economía mexicana. ¿Hay una tendencia hacia un crecimiento de México más rápido que el de los EUA, o que el conjunto de países que componen la OCDE, y por consiguiente hacia la convergencia entre estándares de vida entre estos dos países o regiones? y, ¿La globalización conduce a la convergencia?

Las repuestas a estas preguntas enriquecerían el debate sobre las instituciones y procesos que impulsan la globalización, entendida como la intensificación de los flujos comerciales, financieros y tecnológicos a escala mundial, y la correspondiente adopción de las políticas y marcos institucionales conducentes a tal fin.¹¹

¹¹ Para una discusión sobre éste punto véase Romero, 2009.

que la economía mexicana convergía en términos absolutos hacia la de EUA, pero a partir de 1983 la economía mexicana ha venido representando una fracción constante (proporción) del ingreso por habitante de los EUA y de los países de la OCDE; 25% y 37% respectivamente.

Gráfica 12
Convergencia: ingreso por habitante de México con respecto al promedio de la OCDE y con respecto a EUA



Fuente: *The Conference Board Total Economy Database™*, January 2012, <http://www.conference-board.org/data/economydatabase/>

VI. Conclusiones

Se ha presentado una evaluación del impacto de los acuerdos comerciales sobre el comercio y sobre el resto de la economía mexicana. Se abordaron, primero, indicadores de apertura comercial; después algunos indicadores de competitividad y productividad para explicarse la evolución y posición del país en el mercado mundial, y por último se corrobora el impacto de la apertura comercial y de los acuerdos comerciales en la economía en su conjunto, analizando el nivel de convergencia del país con respecto a los principales países desarrollados.

Al analizar la evolución del comercio exterior destaca la creciente participación del comercio de México. Esta creciente importancia se mide por la participación del comercio en el PIB, por el comercio por habitante, por la participación en el comercio mundial. Asimismo se encuentra, para el caso de

México, una mayor diversificación de los productos exportados que la que existía a fines de los ochenta pero menor a la que existía en la década de los setenta. También se encuentra una creciente concentración de las exportaciones mexicanas en un solo país (EUA) y un bajo valor agregado exportado. Después, al analizar en qué rubros México tiene ventaja comparativa y cómo ésta ha evolucionado, encontramos que el país presenta ventajas comparativas reveladas en ciertos grupos de productos: se encuentra que de 96 categorías de productos importados por los EUA en 2011, solo en 12 categorías mostramos ventajas comparativas de acuerdo con el índice de Balassa. De las cuales 4 son productos agropecuarios y 8 son manufacturas; de estas últimas destaca la categoría de equipo de transporte.

Luego analizamos la competencia de los productos mexicanos en el mercado de EUA con relación a los productos chinos, principal competidor de México en el mercado estadounidense, y se encontraron indicios de una gran rivalidad de los productos mexicanos con respecto a los productos chinos hasta el año 2000, y después de este año se identifica una disminución en este sentido, indicando que los productos chinos comienzan a diferenciarse de los productos mexicanos, situación que probablemente se deba a una mayor sofisticación de los productos chinos.

Luego se analizó la evolución de la productividad de la economía mexicana, para conocer si la apertura comercial y los acuerdos de libre comercio estuvieron acompañados por aumentos de productividad, y se encontró un estancamiento de la productividad del trabajo a partir de 1983.

Una hipótesis que se desprende de los datos mexicanos es que la expansión del comercio no fue causa de importantes incrementos de la productividad, que hubieran hecho a la economía mexicana más competitiva, sino que esta expansión del comercio se explica fundamentalmente por la conjunción de la apertura comercial, de mano de obra barata y un proceso de fragmentación de los procesos productivos a nivel global.

Finalmente, como última evidencia se analiza si la apertura comercial y los acuerdos comerciales coinciden con la expansión económica relativa de México con relación a la economía estadounidense, o al promedio de países miembros de la OCDE, y encontramos que la respuesta fue negativa. La economía mexicana medida por el ingreso por habitante presenta un estancamiento relativo con respecto a los países desarrollados. De 1950 a 1982 parece darse un proceso de convergencia absoluta, especialmente con respecto a los EUA, pero a partir de 1986 se da un proceso de convergencia relativa donde la economía mexicana crece, en promedio, al mismo ritmo que la de EUA y el ingreso por habitante se mantiene en promedio al 25% del nivel de ingreso por habitante de ese país y en un 38-40% con respecto al promedio de la OCDE.

VII. Bibliografía

- Balassa, B. (1965). *Trade liberalization and revealed comparative advantage*. Manchester: Manchester School of Economic and Social Studies.
- Capdevielle, M. (2005). La productividad de la industria maquiladora en México. México D.F: UAM.
- Comin, D. (2006). *Total Factor Productivity*. Obtenido de New York University and NBER: <http://www.people.hbs.edu/dcomin/def.pdf>
- COMTRADE. (2013). Obtenido de United Nations Commodity Trade Statistics Database: <http://comtrade.un.org/db/>
- International Institute for Trade and Development. (2007). Obtenido de Weighted Export Similarity Index: An alternative measurement and its uses: <http://www.itd.or.th/en/node/436>
- Lucas, R. F. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economy*, 22.
- Romero, J. A. (2009). Medición del impacto de los acuerdos de libre comercio en América Latina: el caso de México. *Serie de estudios y perspectivas* 114 .
- Sargent, T. C., & Rodríguez, E. R. (Abril de 2001). *Labour or total factor productivity*. Obtenido de Department of Finance working paper: <http://www.fin.gc.ca/pub/pdfs/wp2001-04e.pdf>
- UNCTAD/WTO. (12-16 de Noviembre de 2007). *International Trade Center (ITC)*. Obtenido de International Workshop on Country Practices in Compilation of International Merchandise Trade Statistics: <http://unstats.un.org/unsd/trade/WS%20AddisAbaba07/presentations/Presentation%20of%20ITC.pdf>